

## Cara uji bensin pengecer dalam minyak Pelumas bekas dengan cara destilasi

A1383-19  
16

~~Rancangan~~  
Standar Nasional Indonesia

SNI 06-6018-1999

**Cara uji bensin pengencer dalam minyak pelumas bekas  
dengan cara destilasi**

## Daftar isi

	Halaman
Pendahuluan .....	i
Daftar isi .....	ii
1 Ruang lingkup .....	1
2 Acuan .....	1
3 Cara uji .....	1

## **Pendahuluan**

Standar Nasional Indonesia (SNI) Cara uji bensin pengencer dalam minyak pelumas bekas dengan cara destilasi disusun dalam rangka untuk melengkapi cara uji yang sudah ada.

Standar cara uji Bensin pengencer dalam minyak pelumas bekas dengan cara destilasi telah dibahas dalam rapat teknis tanggal 11 Pebruari 1998 di Balai Besar Bahan dan Barang Teknik – Bandung. Dan terakhir dirumuskan dalam Rapat Konsensus Nasional pada tanggal 24 Pebruari 1998. Hadir dalam rapat tersebut wakil-wakil dari produsen, lembaga ilmu pengetahuan, lembaga penelitian serta instansi pemerintah.

Standar ini disusun oleh Tim Teknis dari Balai Basar Penelitian dan Pengembangan Industri Bahan dan Barang Teknik – Bandung.



# **Cara uji bensin pengencer dalam minyak pelumas bekas dengan cara destilasi**

## **1 Ruang lingkup**

Standar ini meliputi acuan, cara uji untuk penentuan jumlah bensin pengencer dalam minyak pelumas bekas yang menggunakan bahan bakar bensin.

## **2 Acuan**

ASTM D.322-92 th. 1996 volume 05.01, *Standard test method for gasoline diluent in used gasoline engine oils by distillation*.

## **3 Cara uji**

### **3.1 Definisi**

3.1.1 Bensin pengencer, dalam analisis minyak pelumas bekas, adalah bagian bensin yang tidak terbakar yang masuk ke dalam karter mesin dan menyebabkan minyak pelumas menjadi encer.

3.1.2 Minyak pelumas bekas adalah minyak pelumas yang telah dipakai pada bagian-bagian peralatan (mesin, gear box, transformer, turbine).

Dalam cara uji ini, minyak pelumas bekas adalah berasal dari mesin berbahan bakar bensin.

3.1.3 Bensin pengencer dari minyak mesin pelumas dapat terjadi selama mesin dioperasikan.

### **3.2 Prinsip**

Contoh dicampur dengan air dalam labu yang dilengkapi dengan pendingin reflux dan panaskan labu tersebut hingga isinya mendidih. Bensin pengencer dalam contoh diuapkan dan kemudian dicairkan dengan pendingin. Bensin pengencer ditampung dalam penampung dan kelebihan air kembali lagi ke labu destilasi dan panaskan labu destilasi, kemudian diuapkan lagi, pendidihan diteruskan hingga semua bensin pengencer menguap dan ditampung dalam penampungan dan volume dicatat



### 3.3 Peralatan

3.3.1 Labu destilasi berleher pendek dan dasar bulat (1 liter).

3.3.2 Pendingin Liebig, lurus dengan sebuah jaket yang panjangnya tidak kurang dari 400 mm dan tabung dalam yang diameter luarnya 10 sampai 13 mm.

3.3.3 Penampung 5 ml, yang terbagi dalam skala 0.1 ml.

3.3.4 Pemanas dapat berupa pembakar (*burner*), gas atau pemanas listrik.

### 3.4 Prosedur

3.4.1 Aduk contoh dengan sempurna, ukur sebanyak 25 ml dengan gelas ukur. Tuangkan kedalam labu dan bilas gelas ukur dengan air panas hingga sisa minyak dalam gelas ukur masuk kedalam labu.

Tambahkan air pada labu hingga menjadi 500 ml.

Isi penampung berskala dengan air dingin dan tambahkan 1 ml etanol.

3.4.2 Pasang alat-alat seperti gambar 1, sehingga ujung pendingin tepat pada lekukan dalam penampung.

3.4.3 Panaskan labu destilasi sedemikian rupa sehingga mulai mereflux pada 7-10 menit setelah panas digunakan, dan atur kecepatan tetesan 1-3 tetes per detik.

Catatan : 1) Penggunaan batu didih (kawat baja atau 5 ml HCl) dapat dihindari terjadinya loncatan-loncatan pada bahan bakar yang kotor.

2) Pemanasan agar dilakukan secara hati-hati dan bertahap.

3.4.4 Lakukan pembacaan pada 5, 15 dan 30 menit setelah reflux terjadi dan selanjutnya setiap 15 menit hingga pengujian selesai.

3.4.4.1 Pengujian selesai bila penambahan volume pengencer tidak lebih dari 0.1 ml dalam waktu 15 menit, atau

3.4.4.2 Pengujian selesai bila penambahan volume pengencer didapat sebagai berikut :

Waktu mulai mereflux

5 menit

30 menit

60 menit

90 menit

Pengujian sempurna bila jumlah volume pengencer sama atau kurang dari :

tidak terlihat

2.0 ml

4.0 ml

5.0 ml

3.4.5 Bila volume bensin pengencer melebihi kapasitas penampung (5 ml), hentikan pengujian dan laporkan hasilnya sebagai lebih besar dari 20%.

### 3.5 Perhitungan

$$\text{Jumlah bensin pengencer, \% volume} = \frac{\text{Volume bensin pengencer dalam penampung}}{\text{Volume contoh}} \times 100$$

### 3.6 Ketelitian

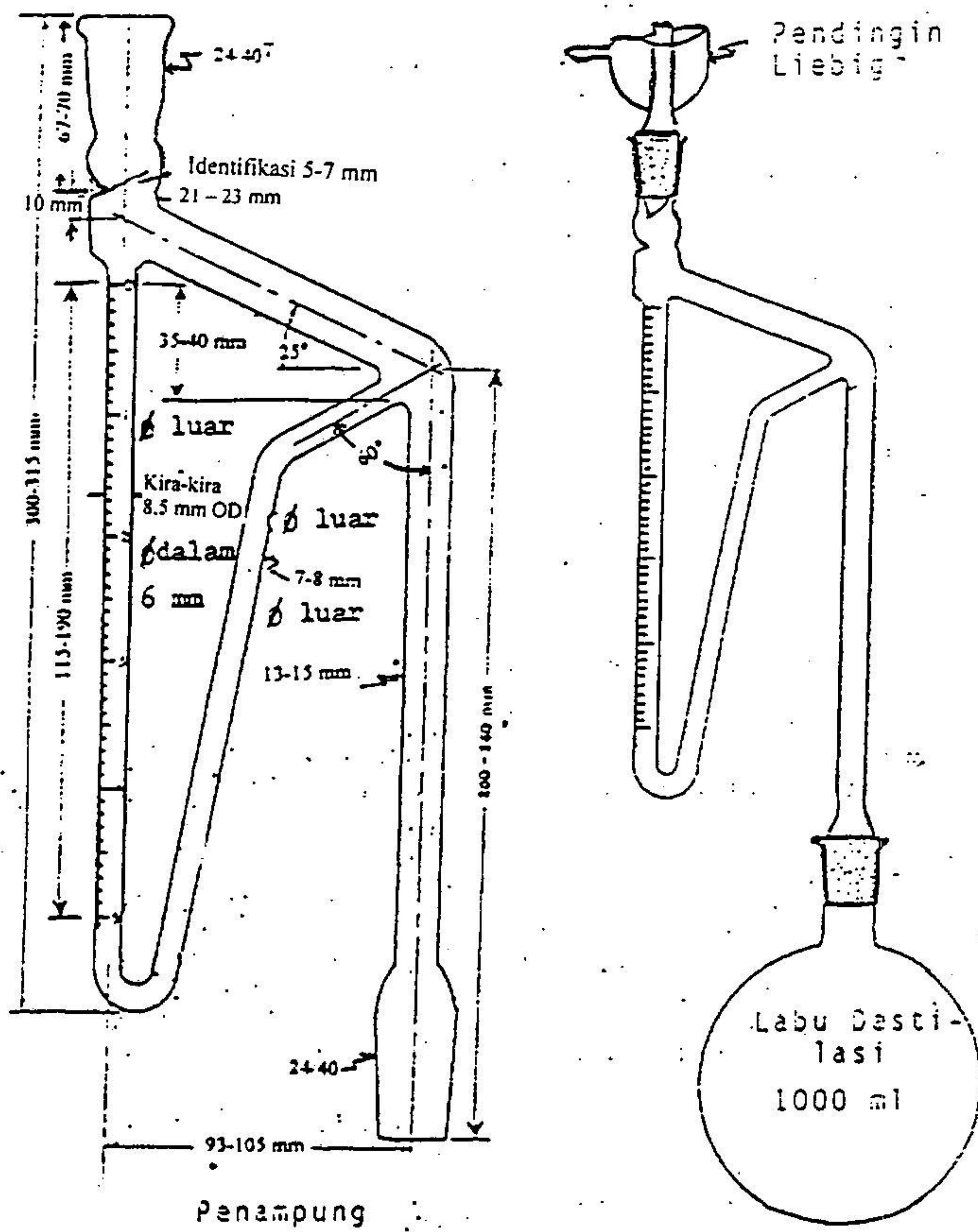
#### 3.6.1 Pengukuran (*Repeatability*)

Perbedaan diantara hasil uji yang dilakukan secara berturut-turut oleh penguji yang sama dalam kondisi normal tidak boleh lebih dari 0,6 % volume bensin pengencer.

#### 3.6.3 Reproduksi identik

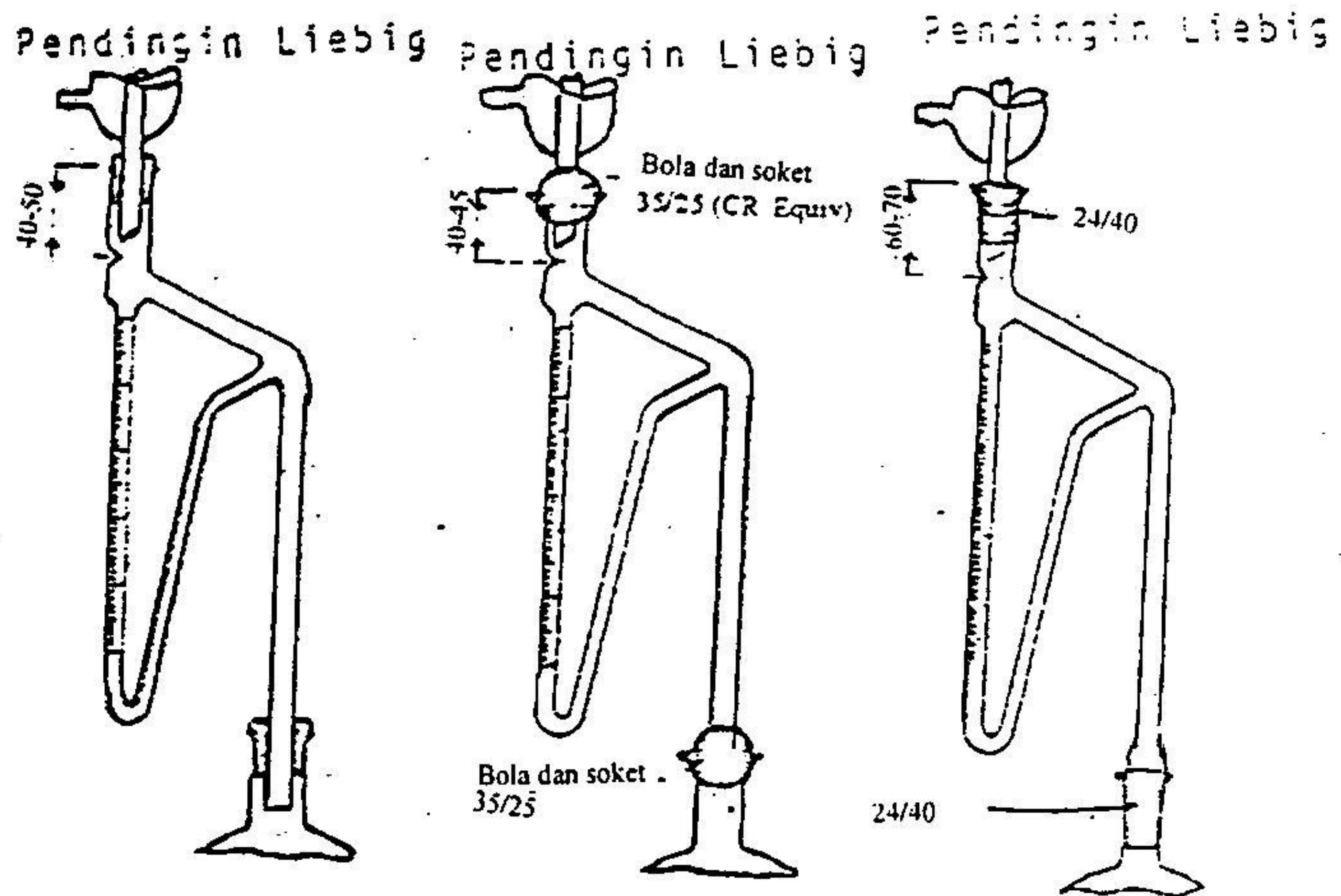
Perbedaan diantara dua hasil uji yang independent diperoleh oleh penguji yang berlainan bekerja pada laboratorium yang berbeda pada bahan uji yang sama (*identik*) tidak boleh lebih dari 1,4 % volume bensin pengencer.





Gambar 1  
Alat penentuan bensin pengencer dalam minyak mesin





Ukuran dalam milimeter

Gambar 2  
Macam penampung pengencer



**BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN**  
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4  
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270  
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : [bsn@bsn.go.id](mailto:bsn@bsn.go.id)